

1972 г.

8

4

4


МРТУ 19 № 183—65

4

2

студия
ДИАФИЛЬМ



A detailed botanical illustration in a watercolor style. It features several large, broad leaves with prominent veins and serrated edges, some in shades of green and others in brownish-yellow. In the bottom left corner, there is a pine cone with several long, thin, needle-like leaves extending from its base. The background is a light cream color.

СТРОЕНИЕ И РАЗНООБРАЗИЕ ЛИСТЬЕВ

Диафильм по ботанике для 5 класса

I.

ЧАСТИ ЛИСТА



Лист состоит из широкой части – пластинки и узкой – черешка.



Ветна дуба


Черешок



Ярутна

Черешок может быть укороченным, как у дуба, или его совсем может не быть. Такой лист называют сидячим. Сидячий лист, например, у ярутни.



Иногда расширенная часть черешка обхватывает стебель и образует влагалище. Такое строение листа характерно для злаковых растений. 



Фигус



Драцена

Сравните черешки у листьев фикуса и драцены.



Лист жень-шеня



Прилистники

Лист гороха

Некоторые листья имеют прилистники – парные придатки в виде маленьких, как у жень-шеня, или больших, как у гороха, листочков.



Пикульник



Малина



Горец

Найдите прилистники у этих растений.



Вот они, — волоски у пикульника, колючки у малины, плёнчатая трубочка у горца.

II.
ПРОСТЫЕ ЛИСТЬЯ



Листья берёзы



Листья тополя

Листья, имеющие одну листовую пластинку и один черешок, называются простыми.



Листья сосны



Листья тимофеевки



Листья ивы
корзиночной

Форма листовых пластинок очень разнообразна. Например, у сосны – игольчатая, у тимофеевки – линейная, у ивы – ланцетная.



Листья
каштана
посевого



Листья черёмухи



Листья осины

У каштана посевого форма листа продолговатая, у черёмухи — овальная, у осины — округлая.



Листья стрелолиста



Листья щавеля

Очень похожи друг на друга листья стрелолиста и щавеля, только у первого форма листа стреловидная, а у второго — копьевидная.



Ель

Пшеница

Яблоня

Определите форму листьев этих растений.



Лист
кувшинки



Лист крестовника



Лист вяза

Листья различаются не только по форме пластинки, но и по форме края. Сравните листья этих растений. Вы видите, что у кувшинки лист цельнокрайний, у крестовника – зубчатый, у вяза – пильчатый.



Лист канатника



Лист тополя белого

У канатника зубцы тупые — и форма края листа называется городчатой. У тополя белого край листа выемчатый.



Сирень обыкновенная



Липа крупнолистная

Определите форму края у листьев этих растений.



Листья ольхи серой
Перистое жилкование



Лист клёна
Пальчатое жилкование

На листовой пластинке каждого растения имеются жилки. По ним, как по сосудам, проходят питательные вещества. Кроме того, жилки создают опору листу. Для двудольных растений характерно перистое и пальчатое жилкование.



Ландыш

Дугообразное жилкование



Ирис

Параллельное жилкование

У однодольных растений жилкование дугообразное и параллельное.



Лист берёзы



Лист лютика едного

Сравним лист берёзы и лютика едного. У берёзы листовая пластинка целая, у лютика – рассечённая.



Лист дуба
зимнего



Лист одуванчика



Лист валерианы
лекарственной

В зависимости от глубины рассечения лист называется лопастным, как у дуба, раздельным, как у одуванчика, рассечённым, как у валерианы.



Лист горчицы сарептской



Лист моркови посевной

У горчицы верхняя долька листа круглая, по размеру больше остальных. Такой лист называют лировидным. У моркови лист многократнорассечённый. Таким образом, вы видите, что расчленение листовых пластинок очень разнообразно.



Бегония



Аспидистра

Определите по листьям, какое из этих растений однодольное, а какое – двудольное.

III.

СЛОЖНЫЕ ЛИСТЬЯ



Лист ясеня



Лист рябины

В отличие от простого листа сложный лист состоит из нескольких пластинок, называемых листочками. Каждая из них имеет свой черешок, прикреплённый к главному черешку.



Лист каштана конского



Лист земляники лесной

По расположению листочков сложные листья делятся на перистые и пальчатые. У пальчатых листьев все листочки отходят от одного конца главного черешка.



Непарноперистосложный
лист рябины



Парноперистосложный
лист гледичии

У перистых листьев листочки располагаются по всему главному черешку. Количество листочков бывает чётное и нечётное.



Лист лютика едного



Лист шиповника

Накой из этих листьев простой, накой сложный?

IV. РАСПОЛОЖЕНИЕ ЛИСТЬЕВ НА СТЕБЛЕ



Листья
ивы козьей



Листья
дербенника
иволистного



Листья
вербенника обыкновенного

Очередное, супротивное, мутовчатое расположение

Расположение листьев на стебле бывает различное: очередное, или спиральное, если листья сидят на стебле поодиночке, супротивное, если листья расположены один против другого, мутовчатое, если листья образуют кольцо вокруг стебля.

Розетка



Нолучник бесстебельный

У многих травянистых растений со спиральным расположением листьев, прикорневые листья тесно сближены и образуют розетку.



Расположение листьев – своеобразное приспособление растения к условиям освещения. Например, листья вяза не загораживают друг другу солнечный свет и располагаются в виде мозаики.

V.

РАЗНОЛИСТНОСТЬ И ВИДОИЗМЕНЕНИЕ ЛИСТЬЕВ



Как вы думаете, листья скольких растений здесь изображены?



Одного и того же — пастушьей сумки. Оказывается, бывает, что листья одного и того же растения внешне не похожи. Их форма зависит от их расположения на стебле.



Молочай
смолоносный



Рускус



Горошек волосистый

Перед вами три растения. Найдите у них листья.



Листья молочая

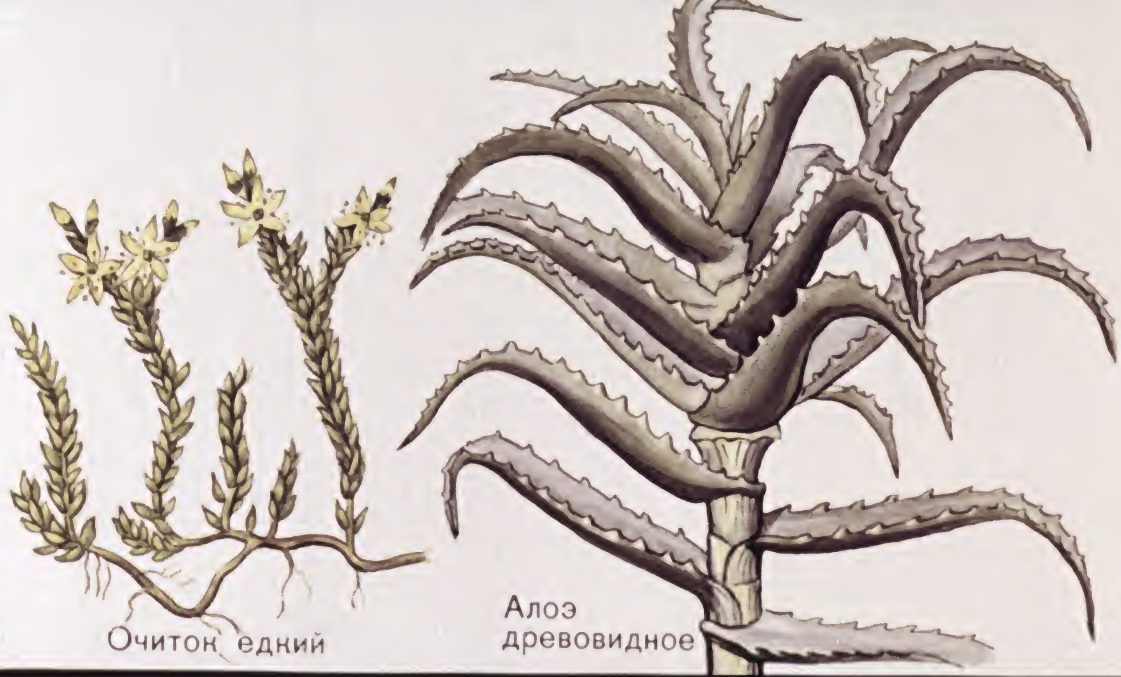


Черешки рускуса



Листья горошка

У молочая листья превратились в колючки, у горошка — в усики, а у рускуса и вовсе нет листьев. Их роль выполняют разросшиеся черешки.



Очиток едний

Алоэ
древовидное

Форма и строение листьев тесно связаны с их функциями и условиями жизни растения. Видоизменения листьев молочая, рускуса, алоэ и очитка — растений засушливых мест — служат для уменьшения испарения с поверхности листа.



Росьянка
круглолистная

Интересные приспособления имеют листья растений-хищников. Так, у болотной росьянки листья покрыты липкими волосками. Насекомое, коснувшись растения, прилипает к волоскам, лист постепенно свёртывается и поглощает добычу. 38

VI.
РАЗМЕРЫ ЛИСТЬЕВ
И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ
ИХ ЖИЗНИ



Листья вереска обыкновенного

Самые маленькие, длиной в 1,5–3 мм, листья у вереска.



Саговые пальмы

Самые большие, длиной до 20 м, — у некоторых пальм.



Самая широкая листовая пластинка, диаметром в 3,5 м, у виктории-регии. Её лист на воде выдерживает вес шестилетнего ребёнка.



Вельвизия африканская

Срок жизни листьев различен. Листья берёзы, липы живут несколько месяцев, листья сосны—два года, ели—пять-семь лет. А возраст листьев африканской вельвичии доходит до ста лет.



К О Н Е Ц

Диафильм сделан по заказу
Министерства просвещения РСФСР

Он может быть использован
в классной и внеклассной работе,
перед экскурсией в лес

Автор Т. Зорина

Художник Т. Ноцубей

Художественный редактор Л. Усайтис

Редактор В. Чернина

Д-338-66

Студия „Диафильм“, 1966 г.

Москва, Центр, Старосадский пер., д. № 7

Цветной О-30